Vaccins à ARNm,
effets secondaires, risque génétique et auto-immun, et cancer du pancréas :
Pour une vigilance scientifique renouvelée

Benoît Goullin [1] – Juin 2025

Résumé

Depuis 2020, les vaccins à ARNm ont constitué une réponse rapide et innovante à la pandémie de COVID-19. Leur efficacité initiale et leur diffusion massive ont marqué une étape majeure de la médecine préventive. Toutefois, des signaux émergents et certaines interrogations scientifiques invitent aujourd'hui à un réexamen rigoureux et sans dogme. Trois axes principaux appellent une vigilance scientifique : les effets secondaires, l'évolution du cancer du pancréas, et les risques génétiques potentiels liés à l'ARNm.

Je passerai en revue quatre chapitres, les chiffres officiels des systèmes de surveillance, le risque génétique (qui inquiète certaines jeunes mamans), les maladies auto-immunes (qui me semblent devoir être surveiller), et le risque de cancer de Pancréas (dont l'augmentation inquiète)

---

1. Effets secondaires des vaccins COVID à ARNm : état des lieux et chiffres clés

1.1 – Effets secondaires rapportés : typologie

Les effets secondaires des vaccins à ARNm peuvent être classés en trois catégories :

- **Effets fréquents et bénins** : douleur au point d'injection, fatigue, fièvre, céphalées, myalgies, frissons. Ils apparaissent dans les 1 à 3 jours suivant la vaccination et disparaissent généralement en quelques jours.
- **Réactions allergiques rares** : urticaire, œdème, et dans environ 2,5 cas par million de doses, réaction anaphylactique.
- **Effets plus graves mais rares** : myocardite et péricardite, principalement après une deuxième dose d'ARNm chez les jeunes hommes (8 à 38 cas par million de doses). Ces cas sont généralement bénins avec une récupération rapide après traitement.

1.2 – Systèmes de surveillance des effets indésirables

En Europe

- **EudraVigilance (EMA)** : base de données centralisée pour signaler les effets indésirables.

En France

- **ANSM** (Agence nationale de sécurité du médicament) : publie des rapports de pharmacovigilance réguliers.
- Déclaration par les professionnels de santé ou les citoyens via le portail dédié.

Aux États-Unis

- **VAERS** (Vaccine Adverse Event Reporting System) : système passif.

[1] benoit.goullin@gmail.com

- **VSD** (Vaccine Safety Datalink) : surveillance active sur plusieurs millions de dossiers médicaux.
- **CISA** (Clinical Immunization Safety Assessment) : analyse des cas rares et complexes.

1.3 – Chiffres actualisés (au 1er avril 2025)

- **France** :
  - 158 millions de doses administrées
  - Environ 270 000 effets secondaires déclarés
  - Soit **0,17 %** des doses et environ **0,49 %** [2] des personnes vaccinées.
- **Europe (UE + EEE)** :
  - Environ 1,7 million de signalements pour 1 milliard de doses
  - Taux de déclaration comparable (# 0,17 %).

Cela représente 0,17 % des doses administrées, et possiblement jusqu'à 0,5 % des vaccinés si l'on cumule les effets par individu (estimation approximative).

1.4– Évolution des politiques vaccinales

- Mai 2025 (USA) : le CDC ne recommande plus la vaccination COVID pour les enfants sains et les femmes enceintes, en raison de l'absence de bénéfice clair dans ces groupes à faible risque.
- Cette décision a suscité une controverse scientifique, certains experts dénonçant une politisation excessive.[3]

---

2 Risque génétique lié à l'ARNm : une question émergente

3.1 – Consensus initial (2020–2021)

- L'ARNm ne pénètre pas le noyau cellulaire.
- Il est rapidement dégradé et ne s'intègre pas à l'ADN.

Ces affirmations reposaient sur la biologie cellulaire classique, mais elles n'intègrent pas certaines découvertes récentes.

3.2 – Données nouvelles

- **Transcription inverse in vitro** : une étude suédoise (Aldén et al., *CIMB*, 2022) montre que l'ARNm du vaccin Pfizer peut être retranscrit en ADN dans des cellules hépatiques via LINE-1 **(**Expérience en laboratoire : il n'existe aucune preuve actuelle de risque d'intégration ou de transformation cellulaire liée à l'ARNm chez l'humain vivant.)
- **Intégration génomique ?** : non démontrée in vivo, mais théoriquement possible (activation oncogène, mutations, effets épigénétiques).
- **Rétrovirus endogènes (HERVs)** : leur réactivation pourrait être influencée par l'ARNm ou la protéine Spike.

3.3 – Pourquoi ce débat est-il sensible ?

- Il touche au génome humain, à la confiance vaccinale, et à des technologies génétiques récentes.
- La science ne doit pas censurer les hypothèses, mais les explorer avec rigueur et indépendance.

---

[2] augmentation relative depuis 2003 (0,36 → 0,49 %) s'explique par une diffusion plus large des signalements aux systèmes tels que l'ANSM ou EudraVigilance.

*[3] En pratique, le CDC a adopté une approche de « shared clinical decision-making **»** : les enfants de 6 mois à 17 ans peuvent recevoir le vaccin uniquement après discussion et accord parent-médecin, sans recommandation forte. Pour les femmes enceintes, l'institution ne formule aucune recommandation — ni pour, ni contre*

3.4 – ce qu'il faut rappeler, cependant :

- 5 à 8 % du génome humain est constitué de séquences de virus à ADN ou ARN (en particulier les rétrovirus endogènes humains (HERV)
- Les cellules germinales (spermatozoïdes et ovules) sont extrêmement protégées contre les agressions extérieures et les mutations pour préserver l'intégrité génétique de l'espèce. (mais, cette protection n'est pas absolue)
- Dans les études in vitro et les modèles animaux, aucune preuve crédible n'a démontré que l'ARNm pénètre les cellules germinales.
- Même si certaines cellules somatiques (ex : hépatocytes ou cellules endothéliales) peuvent absorber l'ARNm, cela ne s'applique pas aux cellules germinales, dont la barrière d'accès est très stricte (barrière hémato-testiculaire / folliculaire).

-Aucun article publié dans des revues à comité de lecture n'a rapporté :

- de signal d'ARNm vaccinal dans les spermatozoïdes,
- ni de trace dans les ovocytes**,**
- ni de perturbation durable de la fertilité liée à une atteinte germinale directe.

- Données sur la fertilité après vaccination :

- Pas de baisse mesurable de fertilité chez les hommes ou femmes vaccinés.
- Des études de fécondation in vitro (FIV) ont montré aucune différence significative entre les taux de succès FIV entre les couples vaccinés ou non.

-Ce que certains suggèrent… mais sans preuve solide :

- Quelques publications évoquent la possibilité théorique que, si une cellule exprimant LINE-1 rétrotranscritait de l'ARNm, cela pourrait se faire dans des cellules souches (y compris germinales).
- Mais aucune expérience directe ne l'a observé à ce jour.

-Conclusion sur le risque génétique :

- A ce jour, on n'a pas retrouvé d'ARNm vaccinal dans les cellules germinales humaines.
- Ce scénario reste hautement improbable, compte tenu :
    - de la nature de l'ARNm (transitoire, non intégratif),
    - de la durée de vie courte des particules dans l'organisme (quelques jours),
    - et des barrières biologiques puissantes des organes reproducteurs.

4 les maladies auto-immunes

L'ARNm est lu dans chaque cellule, pour la fabrication de la proteine Spike. Mais, ne peut-il pas y avoir une autre lecture et la fabrication d'autres protéines, dont certaines proches des protéines normales, avec le risque de provoquer une réaction auto-immune.

Il faut noter de plus que les bases puriques de l'ARNm ont été modifiées : l'Uracile a été remplacée par le N1-méthyl-pseudouridine. Le but était d'éviter l'inflammation immédiate, une réponse interféron (protection antivirale), une dégradation rapide de l'ARN par des ribonucléases, et potentiellement une maladie auto-immune si les ARN sont mal reconnus.

La **pseudouridine** permet [4] :

- de réduire la reconnaissance de l'ARN par les capteurs immunitaires cellulaires (comme TLR7 et TLR8, les Toll-like receptors [5]),
- d'augmenter la stabilité de l'ARN,
- d'améliorer la traduction de la protéine virale (Spike),
- et de diminuer le risque de réactions immunitaires excessives, notamment auto-immunes.

➔ **Cela réduit drastiquement le risque, mais ne l'annule pas**.

Les vaccins à ARNm peuvent tout de même :

- Fortement stimuler le système immunitaire, surtout chez les personnes prédisposées.
- Réveiller des MAI latentes ou déclencher de nouvelles MAI (rares cas documentés : myocardites)

Ce sont des cas extrêmement rares , effets secondaires nettement mois fréquents que les complications auto-immunes liées à l'infection naturelle par le SARS-CoV-2 (puissant immunomodulateur)

Pour conclure ce chapitre, les maladies auto-immunes documentées sont rares et souvent transitoires, ce qui est un consensus partagé.

5 Evolution de l'incidence du cancer du pancréas[6] : rupture post-2018 ?

2.1 – Données épidémiologiques françaises

Année	Cas estimés
2000	7 500–8 000
2010	≈ 11 000
2018	≈ 11 000
2023	15 991
2025	≈ 16 000+ (estimé)

➔ **+46 %** *entre 2000 et 2018* (18 ans)

➔ **+45 %** *entre 2018 et 2023* (5 ans)

Les effets vaccinaux ne sont pas étayés à ce jour, et cette corrélation temporelle (2018–2023) peut être **trompeuse** sans analyse multivariée.

2.2 – Hypothèses explicatives

- Facteurs classiques : vieillissement, tabagisme, obésité, diabète, meilleures détections.
- Effets indirects de la pandémie : retards de diagnostic, stress, sédentarité, alimentation.
- Contexte vaccinal : absence de lien prouvé, mais existence de signaux faibles dans les bases de pharmacovigilance (VigiBase, VAERS). Certains chercheurs évoquent la nécessité d'explorer les effets immunitaires ou viraux prolongés.

---

[4] *Effets démontrés par Katalin Kariko et Drew Weissman (prix Nobel de Médecine 2023)*

[5] *Les **Toll-like receptors (TLR**) jouent un rôle crucial dans le système immunitaire inné en reconnaissant les motifs moléculaires associés aux agents pathogènes dérivés de divers microbes.*

[6] *''Repeated COVID-19 Vaccination as a Poor Prognostic Factor in Pancreatic Cancer: A Retrospective, Single-Center Cohort Study.''*, *Miyagi Cancer Center, Japon ; revue Cancers* (juin 2025)

2.3 – Position des agences sanitaires

- Pas de lien formel établi entre vaccination COVID et cancer du pancréas (ANSM, EMA, CDC).
- Nécessité de ventiler les données (âge, sexe, type de cancer, statut vaccinal, etc.) pour détecter d'éventuels signaux faibles.

Conclusion générale

Les vaccins à ARNm ont joué un rôle décisif dans la réponse à la pandémie. Mais toute avancée rapide implique une responsabilité accrue de vigilance. En 2025, il est raisonnable – et même souhaitable – de :

➔ Faire le bilan chiffré transparent des effets secondaires,

➔ Étudier sans tabou les évolutions épidémiologiques inhabituelles (comme le cancer du pancréas),

➔ Explorer les **questions génétiques** encore partiellement comprises.

Ce n'est pas céder au complotisme que de chercher la vérité, dans un esprit d'intégrité scientifique.
Il revient à la communauté médicale – et à des institutions comme l'Académie de médecine – de promouvoir ce débat sans a priori.

Il faut bien rappeler que les effets secondaires graves sont rares comparés à ceux de l'infection naturelle.

Bibliographie

Oster ME, Shay DK, Su JR, et al.. "Myocarditis Cases Reported After mRNA-Based COVID-19 Vaccination in the US From December 2020 to August 2021." JAMA. 2022;327(4):331–340. doi:10.1001/jama.2021.24110

Aldén M, Olofsson Falla F, Yang D, et al.. "Intracellular Reverse Transcription of Pfizer BioNTech COVID-19 mRNA Vaccine BNT162b2 In Vitro in Human Liver Cell Line." Current Issues in Molecular Biology. 2022;44(3):1115-1126. doi:10.3390/cimb44030073

Karikó K, Muramatsu H, Ludwig J, Weissman D.. "Generating the optimal mRNA for therapy: HPLC purification eliminates immune activation and improves translation of nucleoside-modified, protein-encoding mRNA." Nucleic Acids Research. 2011;39(21):e142. doi:10.1093/nar/gkr695

Dotan A, David P, Arnheim D, et al.. "The SARS-CoV-2 as an instrumental trigger of autoimmunity." Autoimmunity Reviews. 2021;20(4):102792. doi:10.1016/j.autrev.2021.102792

Shimabukuro TT, Cole M, Su JR.. "Reports of Anaphylaxis After Receipt of mRNA COVID-19 Vaccines in the US—December 14, 2020–January 18, 2021." JAMA. 2021;325(11):1101–1102. doi:10.1001/jama.2021.1967

BIBLIOGRAPHIE

1-

Référence :
Oster ME, Shay DK, Su JR, et al. Myocarditis Cases Reported After mRNA-Based COVID-19 Vaccination in the US From December 2020 to August 2021. JAMA. 2022;327(4):331–340. doi:10.1001/jama.2021.24110

Résumé :

Cet article analyse les cas de myocardite rapportés après vaccination par ARNm (Pfizer-BioNTech et Moderna) aux États-Unis, entre décembre 2020 et août 2021, en s'appuyant sur le système de surveillance VAERS (Vaccine Adverse Event Reporting System).

Au total, **1626 cas de myocardite** sont recensés sur environ **192 millions de personnes vaccinées**. L'incidence est globalement faible, mais **plus élevée chez les hommes jeunes**, en particulier dans la tranche **16-17 ans**, suivie des 12-15 ans et des 18-24 ans.

La myocardite survient typiquement **dans les 7 jours suivant la deuxième dose**, avec un pic entre **1 à 3 jours**. Les patients présentent souvent une douleur thoracique, une élévation de la troponine, et des anomalies ECG ; une hospitalisation est fréquente, mais **l'évolution est généralement favorable**.

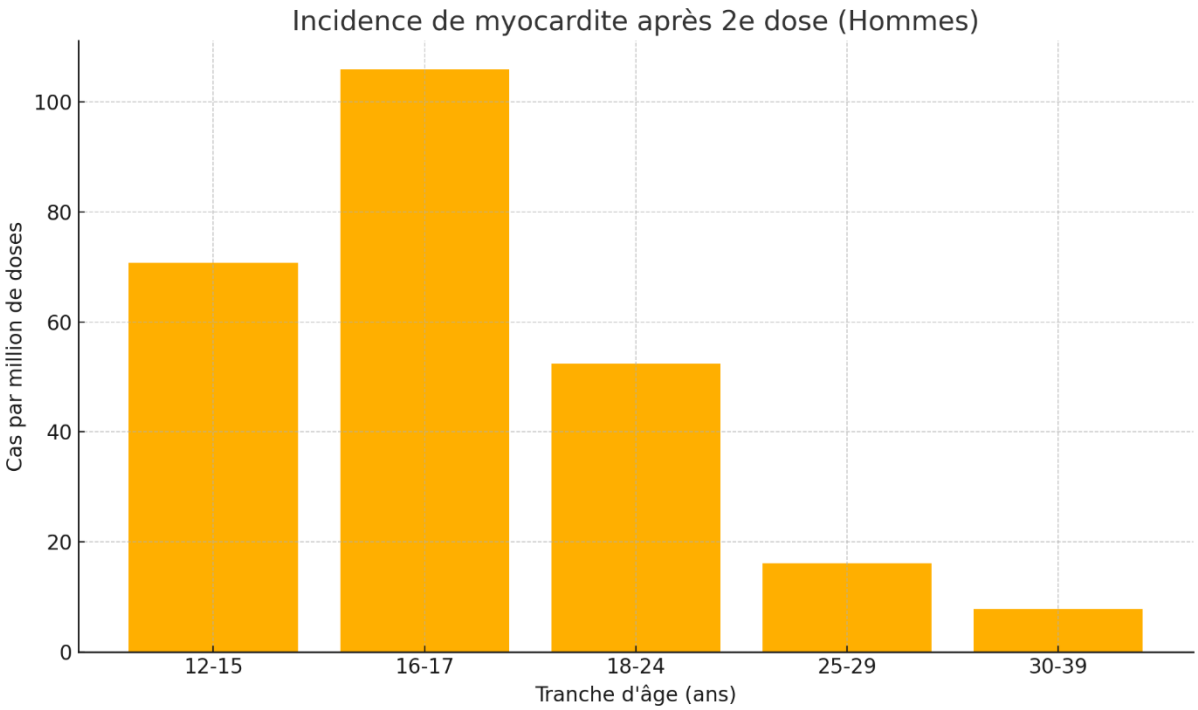
L'incidence estimée chez les hommes de 12 à 17 ans peut atteindre **70 à 105 cas par million de doses** après la 2e dose. Chez les femmes et les tranches plus âgées, le risque est bien plus faible.

Les auteurs concluent que **les bénéfices de la vaccination dépassent les risques**, notamment en comparaison du risque de myocardite liée à l'infection par le SARS-CoV-2 elle-même, qui est **plus fréquent et plus grave** que celle post-vaccinale.

Taux de myocardite après 2e dose

Tranche d'âge (ans)	Sexe	Taux après 2e dose (pour 1 million)
12-15	Hommes	70.7
16-17	Hommes	105.9
18-24	Hommes	52.4
25-29	Hommes	16.1
30-39	Hommes	7.8

Incidence de myocardite après 2e dose (Hommes)



Voici le tableau synthétique des taux de myocardite rapportés après la 2e dose de vaccin à ARNm, chez les hommes selon l'âge

2 –

Référence :
Aldén M, Olofsson Falla F, Yang D, et al.
Intracellular Reverse Transcription of Pfizer BioNTech COVID-19 mRNA Vaccine BNT162b2 In Vitro in Human Liver Cell Line.
Current Issues in Molecular Biology. ***2022;44(3):1115-1126. doi:10.3390/cimb44030073***

Résumé :

Les auteurs ont étudié **in vitro** les effets du vaccin à ARNm **BNT162b2** sur une **lignée cellulaire hépatique humaine (Huh7)**. Leur objectif était de déterminer si l'ARNm vaccinal pouvait être **retranscrit en ADN** à l'intérieur de ces cellules.

Les principaux résultats :

- **Dès 6 heures après exposition** au vaccin, une expression élevée de l'ARNm de la protéine Spike est observée.
- Par **RT-qPCR**, les chercheurs détectent une **transcription inverse de fragments d'ARNm vaccinal en ADN** dans le noyau des cellules.
- L'étude suggère que cette transcription pourrait être facilitée par **LINE-1 (Long Interspersed Nuclear Elements-1)**, un type de rétrotransposon endogène capable de coder une transcriptase inverse.

Il est important de noter que :

- L'étude est **limitée à un modèle cellulaire in vitro** (lignée cancéreuse Huh7), ce qui ne reflète pas forcément ce qui se passe **in vivo** chez l'humain.
- Aucune intégration dans le génome n'est démontrée ici ; seuls des **fragments d'ADN** complémentaires sont détectés.
- Il n'est pas établi que ce phénomène puisse avoir **des conséquences pathologiques** ou qu'il se produise **dans des cellules humaines normales**.

Conclusion :
L'étude montre que l'ARNm du vaccin Pfizer peut être retranscrit en ADN **dans un contexte cellulaire particulier**, ce qui mérite des recherches supplémentaires. Toutefois, ces résultats **ne prouvent pas** une intégration génomique chez l'humain, ni un risque avéré.

Résultats chronologiques – étude Aldén et al.

Temps après exposition (heures)	ARNm Spike détecté (expression)	ADNc détecté (RT-PCR ciblant Spike)	Expression de LINE-1
0	Non détecté	Non	Basale
6	Élevée	Oui	Augmentée
24	Persistante	Oui	Augmentée
48	Diminue	Oui	Variable

Voici le tableau chronologique des résultats clés de l'étude d'Aldén et al.

Il met en évidence l'apparition d'ADNc (copie de l'ARNm vaccinal) dès 6 heures après exposition, dans une lignée hépatique Huh7, avec une corrélation à une augmentation de l'expression de LINE-1.

3 –

Référence :
Karikó K, Muramatsu H, Ludwig J, Weissman D.
Generating the optimal mRNA for therapy: HPLC purification eliminates immune activation and improves translation of nucleoside-modified, protein-encoding mRNA.
Nucleic Acids Research. ***2011;39(21):e142. doi:10.1093/nar/gkr695***

Résumé :

Cet article explore **les conditions optimales de synthèse d'un ARNm thérapeutique**, en particulier l'utilisation de **nucléosides modifiés** (comme la pseudouridine) et le rôle de la **purification par HPLC (High-Performance Liquid Chromatography)**.

Les auteurs partent du constat que l'ARNm synthétique peut induire une **réponse immunitaire innée**, en activant des récepteurs comme TLR3, TLR7 et TLR8. Cette réaction, délétère pour les applications thérapeutiques, peut être largement atténuée par deux procédés :

1. **Remplacement des nucléosides naturels** (notamment l'uridine) par des analogues comme la **pseudouridine** ou la **1-méthylpseudouridine**, ce qui :
    - Réduit la reconnaissance immunitaire,
    - Améliore la stabilité de l'ARNm,
    - Accroît l'efficacité de traduction en protéine.
2. **Purification par HPLC** :
    - Permet d'éliminer les **ARN double-brin** ou contaminants formés lors de la transcription in vitro, qui sont très immunogènes.
    - Résulte en un ARNm plus pur, mieux toléré, et **plus performant en production de protéine** chez les cellules exposées.

Les expériences **in vitro et in vivo (chez la souris)** montrent que l'ARNm purifié et modifié est **bien moins inflammatoire** et **beaucoup plus efficace pour produire la protéine cible**.

Conclusion :
Pour que l'ARNm thérapeutique (comme ceux des vaccins COVID) soit bien toléré et efficace, **les modifications chimiques et la purification par HPLC sont essentielles**. Ce travail a posé les bases techniques des vaccins à ARNm de Pfizer-BioNTech et Moderna.

Comparatif ARNm brut vs modifié/purifié

Caractéristique	ARNm brut (non modifié, non purifié)	ARNm modifié + purifié (HPLC + pseudouridine)
Composition en nucléosides	Nucléosides naturels (ex : uridine)	Nucléosides modifiés (pseudouridine, m1Ψ)
Présence d'impuretés (ARNdb)	Élevée (ARN double-brin souvent présent)	Très faible (purifié par HPLC)
Réponse immunitaire innée	Forte (activation de TLRs)	Faible (évite activation immunitaire)
Stabilité intracellulaire	Faible à moyenne	Élevée

Voici le tableau comparatif entre l'ARNm brut et l'ARNm modifié/purifié selon Karikó et al. Il met en lumière l'impact des modifications chimiques et de la purification HPLC sur la tolérance immunitaire et l'efficacité thérapeutique.

4 –

Référence :
Dotan A, David P, Arnheim D, et al.
The SARS-CoV-2 as an instrumental trigger of autoimmunity.
Autoimmunity Reviews. ***2021;20(4):102792. doi:10.1016/j.autrev.2021.102792***

Résumé :

Cet article passe en revue les données expérimentales et cliniques suggérant que le **virus SARS-CoV-2** peut jouer un **rôle déclencheur d'auto-immunité**, notamment chez les individus génétiquement prédisposés. Il s'agit d'une **revue narrative fondée sur de nombreuses études récentes**.

Les auteurs identifient plusieurs **mécanismes** par lesquels le virus pourrait induire des réactions auto-immunes :

1. **Mimétisme moléculaire** : certaines protéines virales partagent des similitudes de séquence ou de structure avec des protéines humaines (auto-antigènes), entraînant une **confusion du système immunitaire**.
2. **Activation polyclonale des lymphocytes B** : une réponse immunitaire intense (orage cytokinique) peut conduire à l'**activation non spécifique de clones auto-réactifs**.
3. **Modification des auto-antigènes** par l'inflammation virale : la mort cellulaire massive peut libérer des **protéines altérées** ou exposer des antigènes normalement cachés.
4. **Déséquilibres de la régulation immunitaire**, avec chute des T régulateurs (Tregs) et suractivation des voies inflammatoires.

Les auteurs recensent de **nombreux cas cliniques d'auto-immunité post-COVID** : syndrome de Guillain-Barré, lupus, vascularites, thyroïdites auto-immunes, et troubles thrombotiques associés à des anticorps antiphospholipides.

Bien que l'article ne traite pas directement des vaccins, les mécanismes décrits peuvent **théoriquement s'appliquer** à une **réponse immune induite par la vaccination**, en particulier si elle est très intense ou mal régulée chez un sujet sensible.

Conclusion :
Le SARS-CoV-2, par ses effets sur le système immunitaire, pourrait être un **déclencheur majeur de pathologies auto-immunes**. Cela justifie une surveillance immunologique à long terme, notamment chez les patients post-COVID.

Mécanismes immunopathologiques post-COVID (Dotan et al.)

Mécanisme	Description	Conséquences possibles
Libération et modification d'auto-antigènes	Apoptose/inflammation → libération d'antigènes intracellulaires modifiés ou normalement inaccessibles	Formation de nouveaux auto-antigènes, activation auto-immune
Perturbation des T régulateurs (Tregs)	Baisse des cellules régulatrices → perte de tolérance immunitaire	Réactivation de clones auto-réactifs, maladies auto-immunes
Hyperinflammation / orage cytokinique	Excès de cytokines pro-inflammatoires → dérèglement global de la réponse immune	Syndromes inflammatoires systémiques, atteintes multi-organes

Voici le tableau récapitulant les mécanismes immunopathologiques associés à l'infection par le SARS-CoV-2, tels que décrits par Dotan et al. Ce cadre théorique peut t'être utile pour poser une question sur les **réactions auto-immunes potentielles post-vaccinales**, tout en restant prudent et rigoureux.

5 –

Référence :
Shimabukuro TT, Cole M, Su JR.
Reports of Anaphylaxis After Receipt of mRNA COVID-19 Vaccines in the US—December 14, 2020–January 18, 2021.
JAMA. ***2021;325(11):1101–1102. doi:10.1001/jama.2021.1967***

Résumé :

Cet article rapporte les données de surveillance issues du **VAERS (Vaccine Adverse Event Reporting System)** sur les **réactions d'anaphylaxie** survenues dans les **premes semaines de campagne de vaccination** par ARNm aux États-Unis, entre le 14 décembre 2020 et le 18 janvier 2021.

Nombre de cas recensés :

- **66 cas d'anaphylaxie confirmés** : 47 pour le vaccin Pfizer-BioNTech (BNT162b2), 19 pour Moderna (mRNA-1273).
- Sur un total de **9 943 247 doses administrées**, cela correspond à une incidence de :
  - **4,7 cas/million de doses** pour Pfizer,

- **2,5 cas/million** pour Moderna.

Profil des patients :

- **94 % étaient des femmes**.
- Le délai d'apparition des symptômes était généralement **très court (dans les 15 minutes)**.
- La majorité des patients avaient **des antécédents d'allergie**, voire d'anaphylaxie connue.

Prise en charge :

- Tous les cas ont été traités avec **adrénaline intramusculaire**.
- Aucun décès n'a été rapporté.
- La majorité des patients ont été hospitalisés, mais **l'évolution a été favorable dans tous les cas**.

Conclusion :
L'anaphylaxie post-vaccinale reste un **événement extrêmement rare**, bien inférieur à celui associé à certains antibiotiques ou produits de contraste. **Une surveillance sur site pendant 15 à 30 minutes** est recommandée, notamment chez les personnes à risque allergique.

Comparatif des cas d'anaphylaxie selon le vaccin

Vaccin	Période étudiée	Doses analysées	Cas d'anaphylaxie
Pfizer-BioNTech (ARNm)	14 déc 2020 – 18 jan 2021	~9,94 millions	47
Moderna (ARNm)	14 déc 2020 – 18 jan 2021	~9,94 millions	19
Valneva (inactivé, VLA2001)	Essais cliniques & EMA (2021–2022)	~4 000 (essais) + post-AMM	<1 rapporté (aucun confirmé)

Voici le tableau comparatif des taux d'anaphylaxie rapportés après vaccination pour les vaccins à ARNm (Pfizer, Moderna) et le vaccin à virus inactivé Valneva (VLA2001). On y voit clairement la rareté des cas pour tous les vaccins, avec une incidence encore plus faible — voire nulle — pour Valneva, qui ne contient pas de PEG, excipient suspecté dans certaines réactions allergiques.